

印度：气候成产量最大变数，库存压力寻求释放

——“读懂糖周期”系列深度报告三

核心观点：

- **印度糖产量占全球首位，国内矛盾愈发激化。**据 USDA，2018/19 榨季印度产量或达 3307 万吨（占全球总量 18.5%），超越巴西（2950 万吨）成为全球最大食糖生产国。据 ISMA，截至 4 月底，2018/19 榨季印度糖产量 3211.9 万吨，同比增加 93.6 万吨。印度甘蔗种植主要集中于北方邦、马邦、卡纳塔卡邦，合计占比达 73.67%。受制度影响，甘蔗 FRP 常年偏高，而糖价下滑，糖厂亏损，拖欠蔗农款项情况严重。据公开数据统计，2019H1 糖厂拖欠款已达 3030 亿卢比。此外糖厂普遍推迟开榨，进一步激化糖厂与蔗农的矛盾，将不利于甘蔗种植稳定性。我们预计受两者难以调和之影响，利空未来甘蔗种植面积。
- **从三指标看糖价趋势，产量成核心影响因素。**糖产量成为背后的核心影响因素，影响供需缺口、库存、净出口情况。
 - 1) **供需缺口负向变动，预示糖价趋势好转。**看 2018-19E，全球、印度供需缺口变动值分别为-1582 万吨、-223.9 万吨，根据两者反向关系推断，19 年全球糖价变动值为正，即意味着糖价将上行或触底后上行。
 - 2) **库存高位，成糖价上行最大阻力。**当库存开启下行趋势之时，糖价或将迎来反转。USDA 预测 2018/19 榨季印度糖库存将持续增长，并于 2019/20 榨季开始下降，意味着糖价或于 2019/20 榨季开始反转。
 - 3) **进出口角色变化预示糖价拐点。**受产量变化影响，印度在进口国与出口国两个角色间频繁转换。我们推测 2020 或 2021 年出现糖价高点。
- **从四印度看过剩去化，可关注气候与出口。**
 - 1) **气候成印度糖产量最大变数。**当前弱厄尔尼诺现象正在进行中，需持续关注未来的强度变化，其对印度季风降雨量有较显著影响。印度季风降雨情况与甘蔗种植面积、单产、含糖量、产量呈正相关关系。我们认为当季风降雨为正常值的 90% 以下时，甘蔗产量、出糖率、糖产量将呈现显著下降趋势，或可达-20%至-45%；反之维持正常波动状态。
 - 2) **出口释放印度食糖高库存压力。**汇率与政策均利好食糖出口，但印度食糖成本制约出口量提升。经测算，出口与内销收益为-1.72 美分/磅和-1.08 美分/磅。目前出口平价为 13.17 美分/磅，糖厂出口意愿不强。
 - 3) **国内食糖消费增长稳健，库存削减有限。**印度人均糖消费量约 19kg，约为全球的 83%。人均食糖消费量随着人均 GDP 的增长而增长。2019E、2020E 印度国内食糖消费量为 2750 万吨、2850 万吨，同比+3.77%、+3.64%。从增长幅度来说，对印度食糖现有库存体量影响不大。
 - 4) **乙醇生产短期内无法大幅削减糖产量。**2018/19 榨季末，预计有 10 亿升独立乙醇厂产能与 3.5 亿升糖厂乙醇产能可上线投产。至 2022 年汽油中乙醇混合比例达 10%，对应 33-34 亿升乙醇。综合来看，甘蔗制乙醇以降低糖产量，其推进较为缓慢，在产量降幅方面不是特别显著。我们认为需持续关注乙醇产能提升。
- **投资建议：**印度产量与库存影响全球糖价，我们依旧维持全球糖产量进入减产周期、糖价进入上行周期的观点，建议关注中粮糖业（600373），可以关注*ST 南糖（000911）、粤桂股份（000833）。

农林牧渔行业

推荐 维持评级

分析师

谢芝优

☎：010-68597609

✉：xiezhizhou_yj@chinastock.com.cn

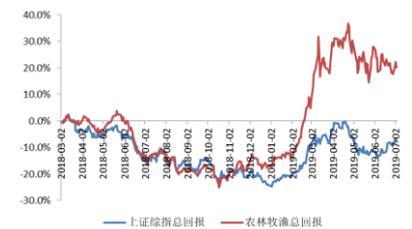
执业证书编号：S0130519020001

相关研究

1、2019.4.15 “读懂糖周期”系列深度报告一：内外糖产量或共振下行，糖价 19Q3/4 迎拐点

2、2019.5.28 “读懂糖周期”系列深度报告二之巴西篇：食糖出口全球第一，糖醇比或维持低位

相对上证综指表现图



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

投资概要:

研究框架及主要结论:

本文以印度视角分析其产量与库存变化,从三指标和四因素进行跟踪与预测。

三指标归根结底受产量变化影响,其数据与图形关系部分预示价格趋势:1) 产需缺口变动情况与原糖价格变动基本呈现反向关系,19 年全球糖价变动值为正,即意味着糖价将上行或触底后上行。2) 当库存开启下行趋势之时,糖价或将迎来反转。USDA 预测 2018/19 榨季印度糖库存将持续增长,并于 2019/20 榨季开始下降。3) 进出口角色转换的时点预示糖价拐点的临近,我们推测 2020 或 2021 年出现糖价高点。

四因素为分析产量与库存变化的重点,其中气候与出口更为关键:1) 当前弱厄尔尼诺现象正在进行中,需持续关注未来的强度变化,其对印度季风降雨量有较显著影响。印度季风降雨情况与甘蔗种植面积、单产、含糖量、产量呈正相关关系。我们认为当季风期降雨为正常值的 90% 以下时,甘蔗产量、出糖率、糖产量将呈现显著下降趋势,或可达-20%至-45%;反之维持正常波动状态。2) 汇率与政策均利好食糖出口,但印度食糖成本制约出口量的提升。目前出口平价为 13.17 美分/磅,糖厂出口意愿不强。

我们与市场不同的观点:

市场普遍认为 2019/20 榨季全球糖减产预期具备诸多不确定性,当下时点关注为时尚早。我们认为从历史周期演变、核心主产国产量、气候等因素出发,均指向 2019/20 榨季或将进入减产预期,19 年年内糖价或现拐点。考虑到周期行业的股价变动特征,当前时点可进行适当布局。

投资策略:

从全球供需状态来看,2018、2019E 全球食糖库销比为 29.91%、29.1%,处历史高位。随着全球进入减产趋势,USDA 预计 2019/20 榨季库销比降为 26.97%,供给压力减小,利好糖价复苏。基于本文的三指标与四因素的讨论,我们认为印度食糖产量处于减产趋势中。印度产量与库存影响全球糖价,我们依旧维持全球糖产量进入减产周期、糖价进入上行周期的观点,建议关注中粮糖业(600373),可以关注*ST 南糖(000911)、粤桂股份(000833)。

行业表现的催化剂:

食糖开启减产周期;甘蔗种植面积下滑;厄尔尼诺现象发生;原油价格大幅上涨;糖消费量快速上涨等。

主要风险因素:

价格波动风险;自然灾害风险;政策变化风险等。

目录

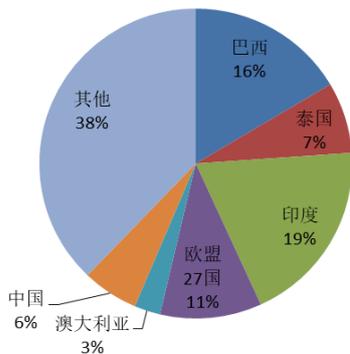
一、印度糖产量占全球首位，国内矛盾愈发激化.....	2
（一）印度成全球最大食糖生产国，库存压力较大.....	2
（二）三大邦州成甘蔗主产区，糖厂蔗农矛盾利空产量.....	4
二、从三指标看糖价趋势，产量成核心影响因素.....	6
（一）产需缺口负向变动，预示糖价趋势好转.....	6
（二）库存高位，成糖价上行最大阻力.....	8
（三）进出口角色变化预示糖价拐点.....	8
三、从四因素看库存去化，可关注气候与出口.....	9
（一）气候成印度糖产量最大变数.....	9
1、弱厄尔尼诺现象进行中，建议持续关注.....	9
2、季风雨降雨情况影响甘蔗产量与出糖率.....	11
（二）出口释放印度食糖高库存压力.....	13
1、印度汇率处历史高位，理论利好食糖出口.....	13
2、食糖成本成制约因素，出口量难达目标.....	13
（三）国内食糖消费增长稳健，库存削减有限.....	15
（四）乙醇生产短期内无法大幅削减糖产量.....	15
四、投资建议.....	16
五、风险提示.....	17

一、印度糖产量占全球首位，国内矛盾愈发激化

(一) 印度成全球最大食糖生产国，库存压力较大

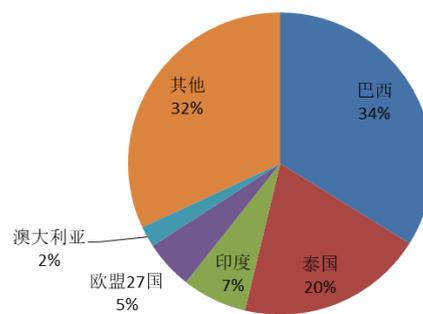
印度是全球食糖供应主力军之一，多年来一直为全球第二大食糖生产国。根据美国农业部数据，2018/19 榨季印度产量或达 3307 万吨，占全球糖产量的 18.5%，超越巴西（2950 万吨）成为全球最大食糖生产国。根据 ISMA 数据，截至 4 月底，2018/19 榨季印度糖产量为 3211.9 万吨，较上榨季同比增加 93.6 万吨。

图 1：19E 印度、巴西、泰国糖产量占比 19%、16%、7%



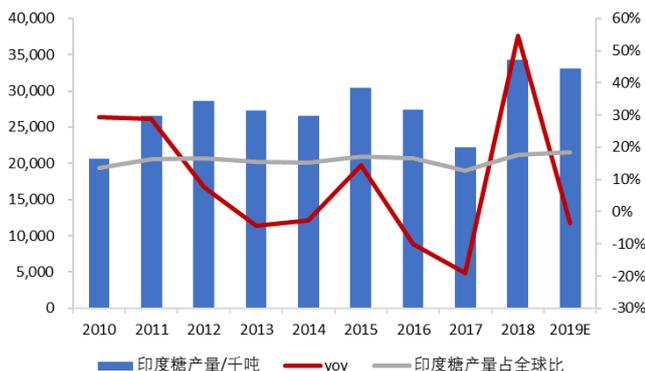
资料来源：美国农业部，中国银河证券研究院

图 2：19E 印度、巴西、泰国糖出口量占比 7%、34%、20%



资料来源：美国农业部，中国银河证券研究院

图 3：19E 印度产量为 3307 万吨，同比-3.61



资料来源：美国农业部，中国银河证券研究院

图 4：19E 印度糖出口量为 340 万吨，同比+52.06%



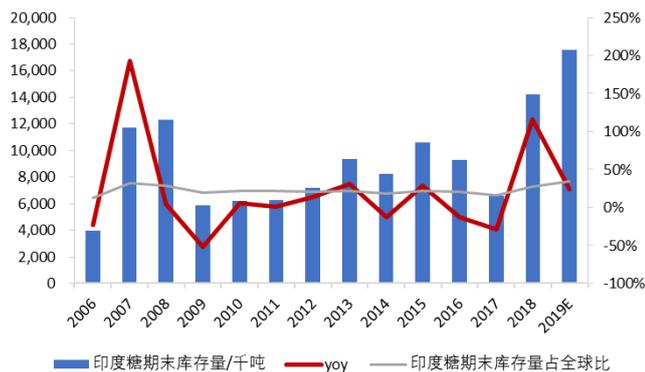
资料来源：美国农业部，中国银河证券研究院

在进出口层面，受印度国内食糖生产不稳定影响，其角色在净进口国和净出口国之间反复转换，对国际市场的糖供应量产生影响，成为判断国际糖价的重要指标。USDA 预计 2018/19 榨季印度糖出口量为 340 万吨，同比+52.1%；净出口为 220 万吨，同比大幅增长。

受益于人口基数、消费习惯、收入水平等因素，印度食糖消费处于上升通道，USDA 预计

2019年印度糖消费量达2750万吨，同比+3.77%，占全球消费总量的15.72%。由于天气情况较好、政策激励等因素，甘蔗种植在最近两个榨季都处于攀升状态，导致食糖供给增加。根据USDA，预计2019年印度糖库存为1758.4万吨，库销比达63.94%，印度糖库存占全球比为34.5%，均处于历史最高位，库存压力较大。

图5：2019E印度糖库存量1758万吨，同比增长23.7%，占全球期末库存量的比重为34.55



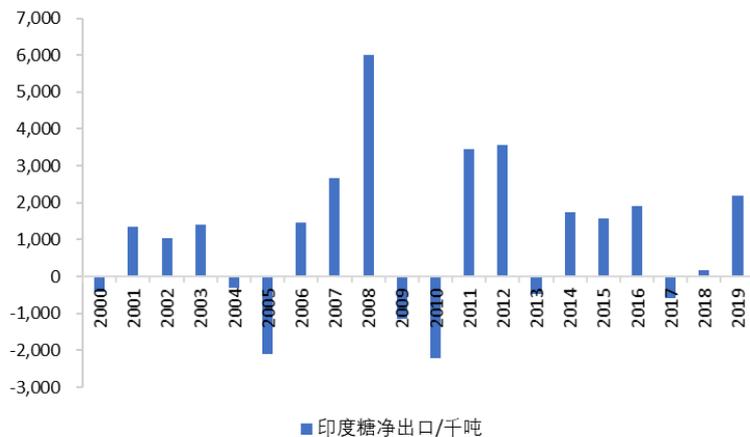
资料来源：美国农业部，中国银河证券研究院

图6：2019E印度糖消费量为2750万吨，同比增长3.8%，占全球消费量比重为15.72%



资料来源：美国农业部，中国银河证券研究院

图7：USDA 预计2019年印度糖净出口为220万吨



资料来源：美国农业部，中国银河证券研究院

表1：印度食糖供需平衡表（千吨）

年份	产量	进口量	总供给量	国内消费量	出口量	总消费量	产需差额	期末库存	年末库存/消费量
2011	26,574	455	33,252	23,050	3,903	23,050	3,524	6,299	0.27
2012	28,620	188	35,107	24,180	3,764	24,180	4,440	7,163	0.30

2013	27,337	1,722	36,222	25,588	1,261	25,588	1,749	9,373	0.37
2014	26,605	1,078	37,056	26,023	2,806	26,023	582	8,227	0.32
2015	30,460	1,000	39,687	26,500	2,580	26,500	3,960	10,607	0.40
2016	27,385	1,902	39,894	26,800	3,800	26,800	585	9,294	0.35
2017	22,200	2,701	34,195	25,500	2,125	25,500	-3,300	6,570	0.26
2018	34,309	2,071	42,950	26,500	2,236	26,500	7,809	14,214	0.54
2019E	33,070	1,200	48,484	27,500	3,400	27,500	5,570	17,584	0.64
2020E	30,305	1,000	48,889	28,500	3,500	28,500	1,805	16,889	0.59

数据来源：美国农业部，中国银河证券研究院

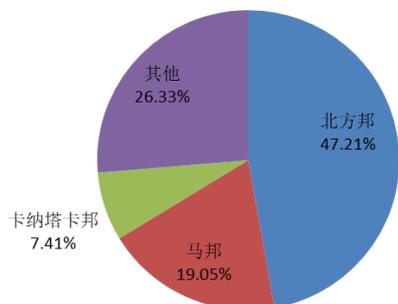
（二）三大邦州成甘蔗主产区，糖厂蔗农矛盾利空产量

印度甘蔗种植主要集中于北方邦、马邦、卡纳塔卡邦。17/18 榨季三大邦甘蔗种植面积达 348 万公顷，占比达 73.67% (+1.75pct)；甘蔗产量达 2.88 亿吨，占比达 76.54% (+4.72pct)。印度榨季生产自 10 月开始，次年 3 月收榨，产量高峰期在 1-2 月，产量和出糖率在此时都表现最优。4 月份有较大型节日，消费量多，蔗款兑付压力开始减弱。

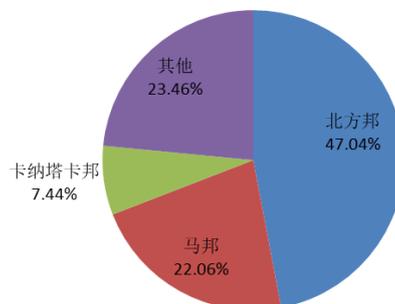
图 8：印度食糖主要产区



资料来源：ISMA，中国银河证券研究院

图 9：17/18 榨季印度甘蔗种植面积分布情况


资料来源：ISMA，中国银河证券研究院

图 10：17/18 榨季印度甘蔗产量分布情况


资料来源：ISMA，中国银河证券研究院

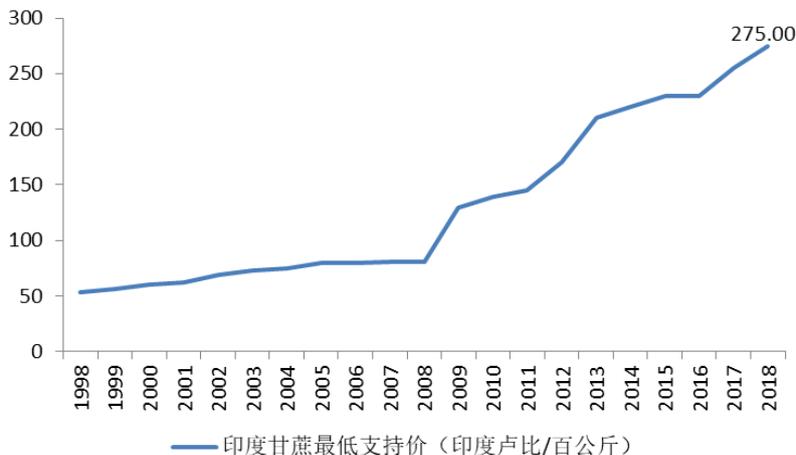
印度对食糖产业监管严格，甘蔗收购价格有两层定价机制，即甘蔗公平有偿价格（FRP）和邦州建议价格（SAP），SAP 不能低于 FRP。1）印度中央政府根据甘蔗种植成本评估甘蔗合理价格，每年公布新的 FRP；自 98 年开始 FRP 连年上涨，糖厂压力巨大。2）一些邦州在 FRP 基础上增加 20-35% 设为邦州建议价格 SAP；SAP 在南北地区存在差别，南部地区因甘蔗单产多，SAP 不会很高，而北部地区溢价可能达 50% 以上。由于印度甘蔗定价缺乏食糖价格关联，导致供需严重不平衡。在 13 年，印度政府将甘蔗定价与食糖价格相挂钩，规定食糖销售的 70% 归蔗民，30% 归制糖厂，这种定价方式导致蔗糖价格介于 FRP 与 SAP 之间。

表 2：印度及邦州甘蔗收购价（卢比/吨）

制糖年度	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19
全印度 (FRP)	1700	2100	2200	2300	2300	2550	2750
UP 邦	2800	2800	2800	2800	3050	3150	NA
马哈拉施特拉邦	2100-2500	NA	NA	NA	2375	NA	NA
卡尔纳塔卡邦	2400	2500	2500	2300-2625	2300-3050	NA	NA
TN 邦	2350	2650	2650	2850	2850	NA	NA

数据来源：印度农业部，中国银河证券研究院

图 11: 2018/19 榨季印度甘蔗最低支持价为 275 卢比/百公斤



资料来源: 印度农业部, 中国银河证券研究院

受制度影响, 印度甘蔗价格常年偏高, 导致甘蔗种植面积居高不下, 食糖库存压力加大。印度国内食糖供过于求, 糖价下滑, 糖厂亏损, 拖欠蔗农款项情况严重, 加剧糖厂与蔗农之间的矛盾。据公开数据统计, 2019H1 糖厂拖欠蔗农款项已达 3030 亿卢比。此外, 受糖价低迷影响, 糖厂普遍推迟开榨, 进一步激化糖厂与蔗农的矛盾。综合来说, 两者矛盾的逐步升级, 不利于甘蔗种植的稳定, 我们预计受两者难以调和之影响, 利空未来甘蔗种植面积。

表 3: 印度蔗农与糖厂矛盾的相关事件

时间	事件
2013	在甘蔗收割正旺的 11 月份, 多数糖厂拒绝开榨。
2015	哈拉施特拉邦地区的制糖行业和蔗农组织因正在压榨的甘蔗蔗款支付问题互相对阵。州政府口头宣布指令要求糖厂先支付公平报酬性价格的 80% (政府规定, 非市场决定), 剩下的 20% 稍后支付。然而, 蔗农组织发起了一场要求及时全额支付的风潮。
2018	5 月, 印度内阁内閣经济事务委员会已经批准了 55 卢比/吨的蔗农补贴以帮助资金缺乏的糖厂结清甘蔗欠款。
2018	由于糖价较低, 糖厂推迟压榨甘蔗, 数千名蔗农公路静坐抗议。
2019	1 月, 蔗农因糖厂延迟付款和部分付款而引发的骚乱转成暴力活动, 一群农民烧毁了两家制糖厂的办公室, 并强行关闭四家糖厂的办公室。

数据来源: 公开资料整理, 中国银河证券研究院

二、从三指标看糖价趋势, 产量成核心影响因素

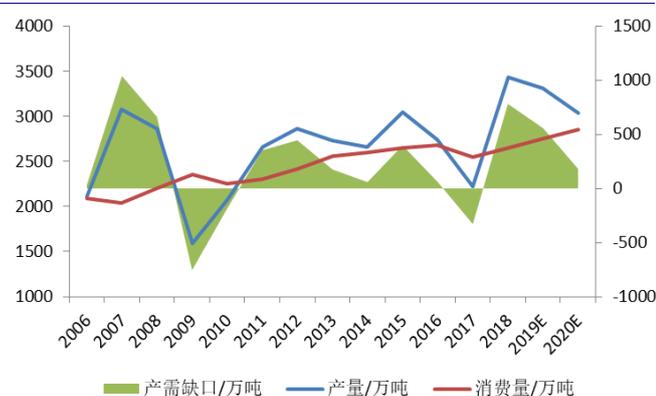
(一) 产需缺口负向变动, 预示糖价趋势好转

受气候等因素影响，印度糖产量波动较大，其国内消费量基本保持稳定增长。因此，印度糖产需缺口的正负变化主要受糖产量影响；糖产量的增减直接导致印度食糖的盈余与缺口。从图形规律来看，印度糖产需缺口与全球产需缺口基本保持同步。总结来说，印度糖产量的变化和未来预期对全球糖价走势有至关重要的影响。

通过对产需缺口变动情况与原糖价格变动情况分析，我们发现两者基本呈现反向关系。以上一轮周期高点 2015 至 16 年为例，全球、印度产需缺口变动值分别为-1411.3 万吨、-337.5 万吨，呈现负向变动，对应糖价变动值为+4.72 美分/磅。再看 2018-19E 年，全球、印度产需缺口变动值预计分别为-1582 万吨、-223.9 万吨，根据两者反向关系推断，19 年全球糖价变动值为正，即意味着糖价将上行或触底后上行。

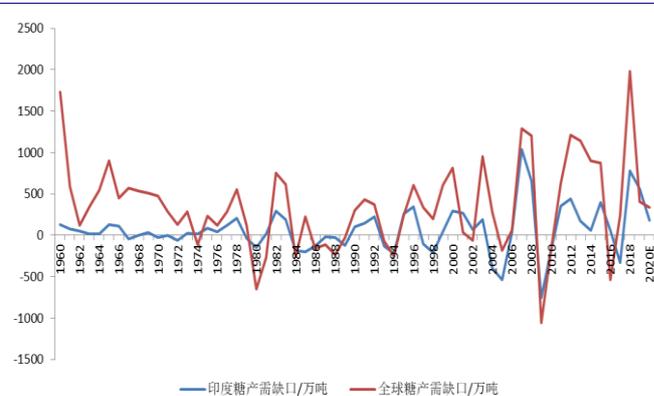
综合来看，产需缺口的变化预示糖价变化这一结论本质建立在产量情况的变化和对未来的预期，后文将做进一步探讨。

图 12：印度糖产需缺口主要由产量大幅波动所致



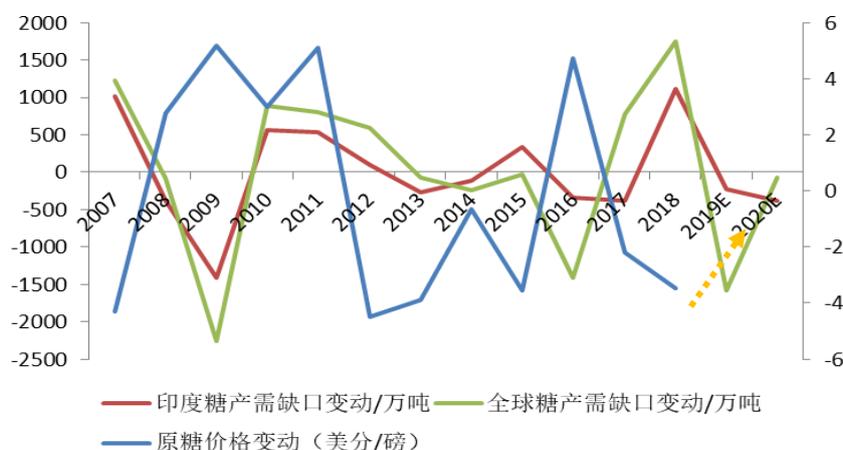
资料来源：美国农业部，中国银河证券研究院

图 13：印度、全球糖产需缺口情况基本一致



资料来源：美国农业部，中国银河证券研究院

图 14：原糖价格变动与印度、全球糖产需缺口变动基本呈反向关系

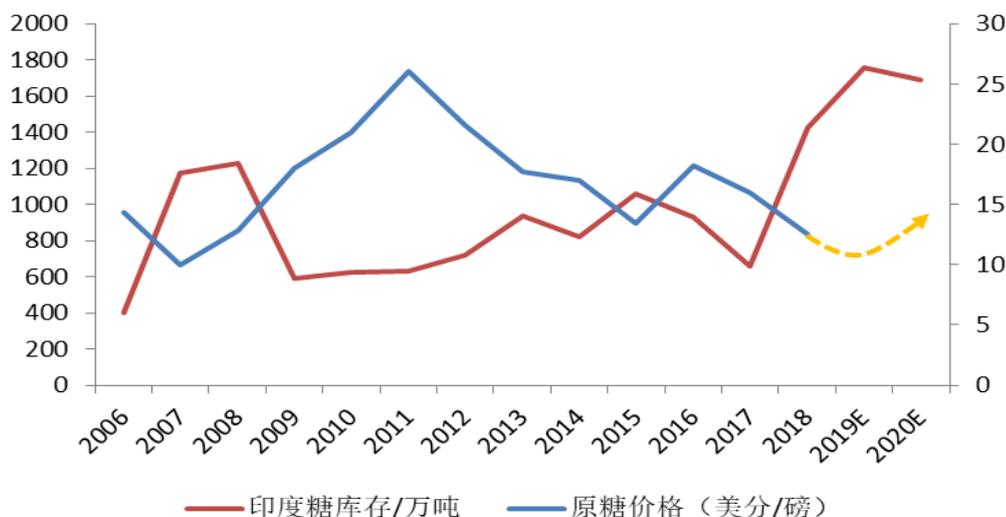


资料来源：农业部，美国农业部，中国银河证券研究院

（二）库存高位，成糖价上行最大阻力

2017/18 榨季印度糖产量创新高达 3430 万吨，同比+54.55%，直接导致当年库存达 1421.4 万吨，同比+116.35%，创历史新高。USDA 预测 2018/19 榨季印度糖库存将持续增长，并于 2019/20 榨季开始下降。历史上的高库存均伴随着第二年的产量锐减来消化，同时迎来糖价上行趋势，因此当前来说，高企的库存水平成为制约糖价上行的最大阻力。当库存开启下行趋势之时，糖价或将迎来反转。

图 15：印度糖库存与原糖价格呈反向关系



资料来源：农业部，美国农业部，中国银河证券研究院

（三）进出口角色变化预示糖价拐点

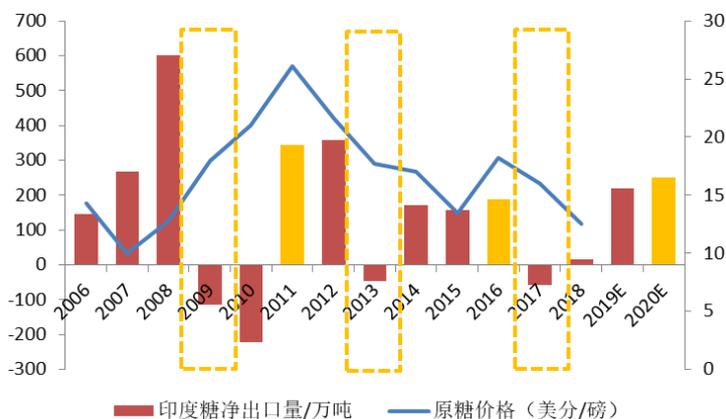
印度国内食糖消费量大，近五年复合增速为 0.5%，保持稳定增长。受产量变化影响，印度在进口国与出口国两个角色间频繁转换。从历史经验来看，角色转换的时点预示糖价拐点。

以 2008.10-2014.9 这轮周期为例，2008-09 年受干旱气候影响，印度国内糖供给不足，由出口国转变为进口国，糖价开启上行趋势，由 2008 年的 12.79 美分/磅上涨到 09 年的 17.99 美分/磅，并于 2011 年达到高点 26.09 美分/磅；2011 年印度糖产量大幅增长，由进口国转变为出口国，随即开启糖价下行趋势，由高点跌至 17.04 美分/磅（2014 年）。

2014-2019 年最近这轮糖周期，糖价高点在进出口角色转变（2013 年）后的第三年（2016 年）出现。我们认为进出口角色的变化预示着糖价拐点的临近，即根据上述规律，我们推测 2020 或 2021 年出现糖价高点。

综合上述三个指标来看，糖产量成为背后的核心影响因素，影响供需缺口、库存、净出口情况，因此我们重点分析印度糖产量的预期变化情况；同时，亦通过分析消费、出口、库存消化等相关因子的可能变化情况。结合上述两大方面看印度糖产业对国际糖价的可能影响。

图 16：印度糖进口国与出口国之间的变化通常预示着糖价拐点的来临



资料来源：农业部，美国农业部，中国银河证券研究院

三、从四因素看过剩去化，可关注气候与出口

(一) 气候成印度糖产量最大变数

印度基础设施建设方面较为薄弱，其农业发展受气候状况影响较大。若遭遇极端天气，农产品产量将受到较为严重的打击。在甘蔗种植方面，我们认为主要关注厄尔尼诺现象发生情况以及季风降雨情况。

1、弱厄尔尼诺现象进行中，建议持续关注

厄尔尼诺/拉尼娜是指赤道中、东太平洋海表大范围持续异常偏暖/冷的现象，是气候系统年际气候变化中的最强信号，其不仅会直接造成热带太平洋及其附近地区的干旱、暴雨等灾害性极端天气气候事件，还会以遥相关的形式间接地影响到全球其他地区天气气候并引发气象灾害。

表 4：厄尔尼诺事件判定标准

标准	内容
事件判别	NINO3.4 指数 3 个月滑动平均的绝对值达到或超过 0.5°C、且持续至少 5 个月，判定为一次厄尔尼诺/拉尼娜事件 (NINO3.4 指数 $\geq 0.5^{\circ}\text{C}$ 为厄尔尼诺事件；NINO3.4 指数 $\leq -0.5^{\circ}\text{C}$ 为拉尼娜事件)。
事件强度	以事件的峰值代表其强度。
强度等级	弱事件：事件峰值强度绝对值达到或超过 0.5°C 但小于 1.3°C ； 中等事件：达到或超过 1.3°C 但小于 2.0°C ； 强事件：达到或超过 2.0°C ； 超强事件：达到或超过 2.5°C 。

数据来源：中国气象局国家气候中心，中国银河证券研究院 (注：SSAT 中心位于赤道东太平洋的，成为东部型；SSTA 中心位于赤道中太平洋的，成为中部型)

历史上较为典型的厄尔尼诺现象时间点为 2009、2015 年，对应等级为中等和超强。2009、2015 年印度季风降雨量（6-9 月）分别为 728.78mm、765.8mm，为近十年的地位，且较正常降雨量（890mm）低 14-18%，造成印度干旱，甘蔗减产显著。

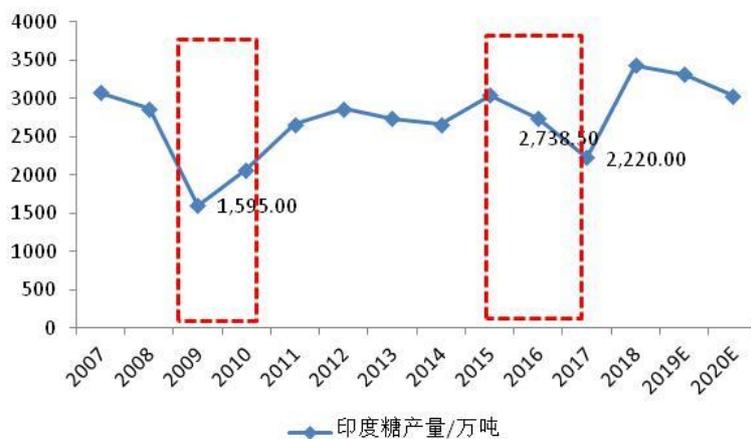
从数据比对发现，厄尔尼诺强度达中等及其以上时，印度季风降雨量受到显著影响。

表 5：2007 年开始厄尔尼诺/拉尼娜事件发生情况

起止年月	性质	长度	峰值时间	峰值强度	强度等级	事件类型
2007.08-2008.05	冷事件	10	2008.01	-1.7 °C	中等	东部型
2009.06-2010.04	暖事件	11	2009.12	1.7 °C	中等	中部型
2010.06-2011.05	冷事件	12	2010.12	-1.1 °C	弱	中部型
2011.08-2012.03	冷事件	8	2011.12	-1.1 °C	弱	中部型
2014.10-2016.04	暖事件	19	2015.12	2.8 °C	超强	东部型

数据来源：中国气象局国家气候中心，中国银河证券研究院

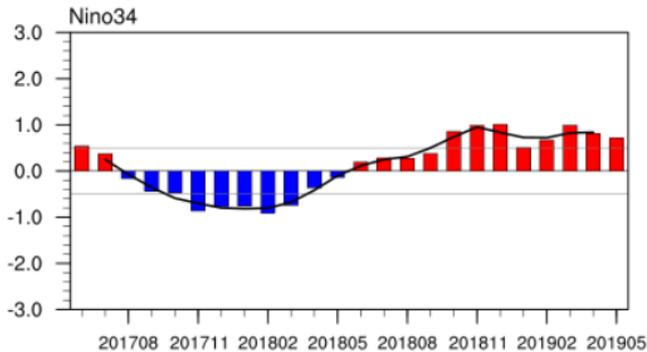
图 17：受厄尔尼诺现象影响，印度甘蔗减产显著



资料来源：USDA，中国银河证券研究院

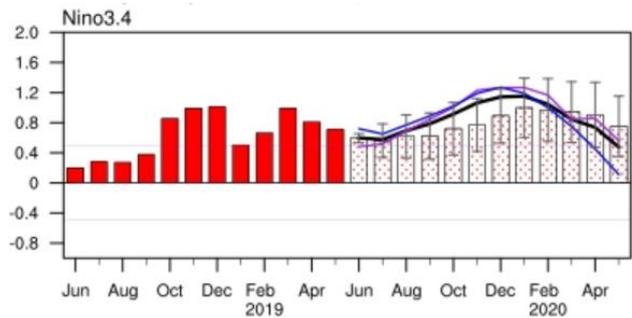
根据国家气候中心数据，厄尔尼诺现象已于 2018 年 10 月开始，截至 2019 年 5 月，期间峰值强度为 0.95°C，强度为弱。考虑到厄尔尼诺现象对季风降雨情况的影响，我们认为应紧密跟踪 Nino 指数，观察潜在变化趋势，及时调整未来预期。

图 18: NINO3.4 指数月度情况



资料来源: 中国气象局国家气候中心, 中国银河证券研究院

图 19: 2019.06-2020.05 Nino3.4 预测情况



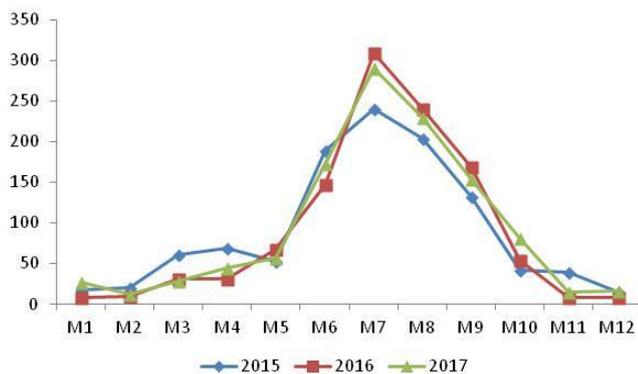
资料来源: 中国气象局国家气候中心, 中国银河证券研究院

2、季风雨降雨情况影响甘蔗产量与出糖率

甘蔗生长依赖水分支持, 并在不同阶段需水量不同。而印度没有灌溉系统和措施, 甘蔗种植完全依靠季候风带来的雨水。每年印度西南季风雨主要集中在 6-9 月 (降雨量正常值为 890mm), 若此时西南季风偏强, 带来强降雨可能造成洪涝, 而当西南季风偏弱的时候, 则带来干旱。

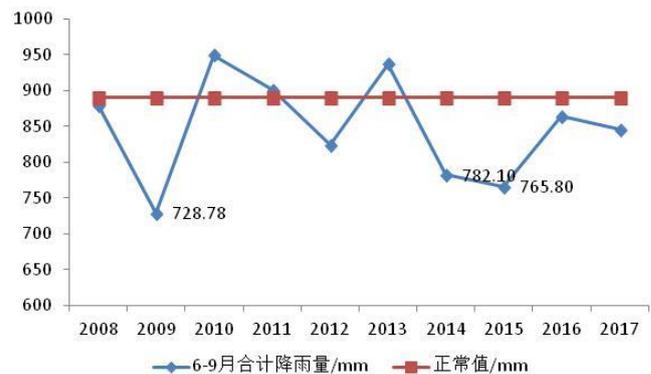
从历史数据分析来看, 季风雨降雨情况与甘蔗种植面积、单产、含糖量、产量呈正相关关系。

图 20: 印度西南季风雨主要集中在 6-9 月



资料来源: La Banque mondiale, 中国银河证券研究院

图 21: 09、14、15 年印度季风雨降雨量显著低于正常值 890mm



资料来源: La Banque mondiale, 中国银河证券研究院

表 6: 甘蔗各阶段需水情况

生长周期	需水情况	
	亚热带	热带
发芽期	17%	12%
分蔸期	24%	22%

生长旺盛期	37%	40%
成熟期	22%	26%

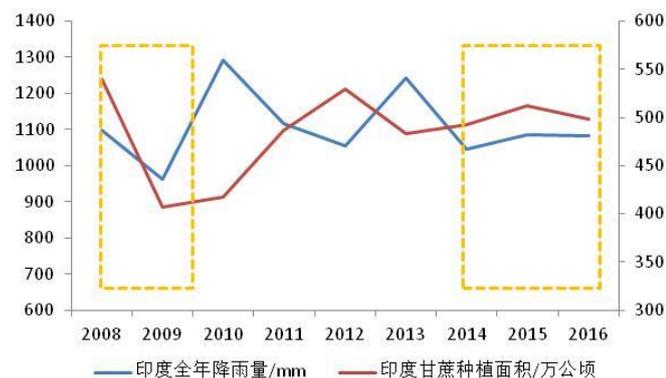
数据来源: ISMA, 中国银河证券研究院

1) 印度甘蔗种植面积受降雨量影响, 两者呈正向关系。降雨量大幅(2009年、2015年)减少会影响印度蔗农对当年及明年的种植偏好, 从而影响甘蔗种植面积。

2) 印度甘蔗单产与降雨量呈正相关关系。甘蔗生长对水依赖性大, 降雨量减少影响甘蔗单产下行。

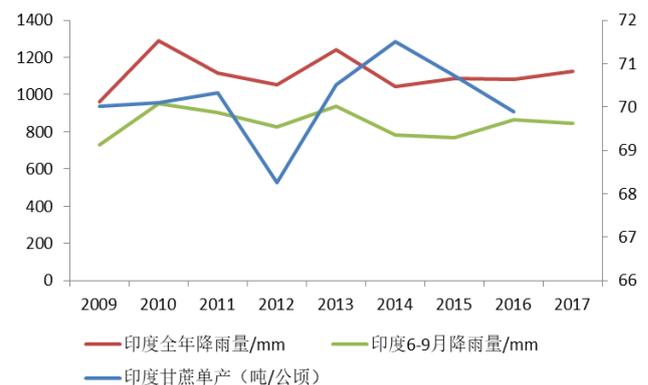
甘蔗种植面积与单产决定甘蔗产量, 甘蔗产量亦与降雨量基本呈正相关关系。2008-2009年, 印度全年降雨量-12.41%, 甘蔗产量-18.14%, 趋势基本一致。从甘蔗产量增速来看, 其与降雨量相关性更高。观察北方邦降雨量(甘蔗产量占总量的47%)与甘蔗产量增速的关系来看, 2009-2017年间, 基本保持同步关系, 产量增速波动较大。综上, 我们认为印度甘蔗产量预测可基于降雨量情况判断。

图 22: 印度甘蔗种植面积与降雨量呈正相关关系



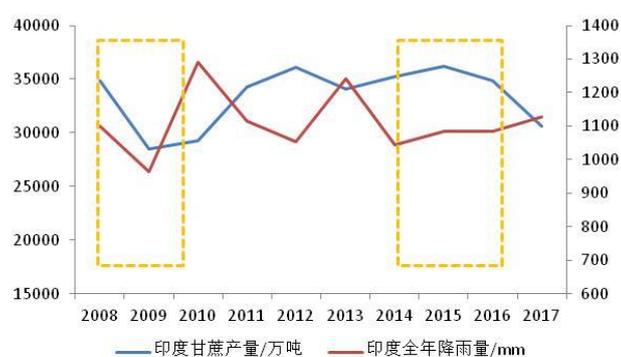
资料来源: USDA, 印度农业部, La Banque mondiale, 中国银河证券研究院

图 23: 印度甘蔗单产与降雨量呈正相关关系



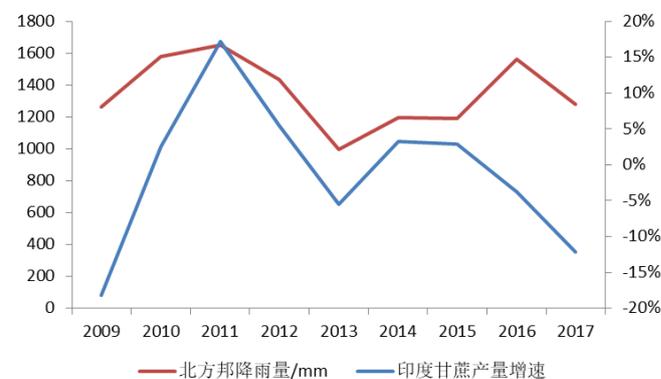
资料来源: 印度农业部, La Banque mondiale, 中国银河证券研究院

图 24: 印度甘蔗产量与降雨量呈正相关关系



资料来源: FAO, La Banque mondiale, 中国银河证券研究院

图 25: 印度甘蔗产量增速与降雨量呈正相关关系



资料来源: USDA, La Banque mondiale, 中国银河证券研究院

3) 甘蔗出糖率与降水量基本呈正向关系。根据 ISMA 数据, 甘蔗在生长旺盛期需水量达整体的 37-40%, 在成熟期需水量为 22-26%, 基本对应印度季风雨季时间。若水分不足或过剩, 均会降低出糖率。另外, 由于印度南北地区种植气候差异较大, 甘蔗含糖率也因此有区别, 平均来说印度整体的甘蔗出糖率在 11-12%。

2019 年 4 月印度气象机构 Skymet 表示, 受厄尔尼诺影响, 印度今年 6-9 月季风期降雨预计将为正常值 (890 毫米) 的 93%, 其中 6 月为 77%, 7 月为 91%, 8 月为 102%, 9 月为 99%。根据历史数据测算, 我们认为当季风期降雨为正常值的 90% 以下时, 甘蔗产量、出糖率、糖产量将呈现显著下降趋势, 或可达 -20% 至 -45%; 反之维持正常波动状态。

(二) 出口释放印度食糖高库存压力

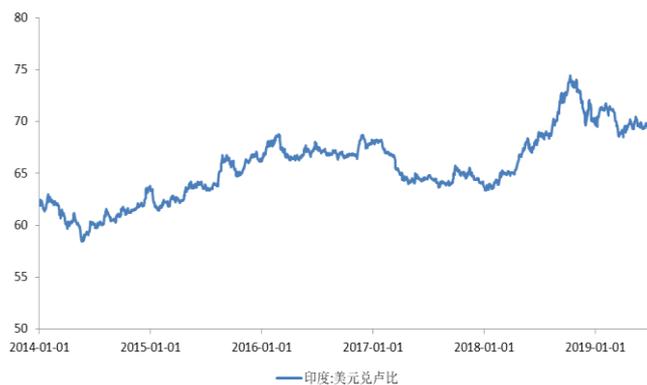
印度食糖出口受汇率、成本、政策等多方面影响。当前, 汇率与政策均利好食糖出口, 但印度食糖成本制约出口量的提升。

1、印度汇率处历史高位, 理论利好食糖出口

单纯从汇率角度看出口, 本国货币贬值有利于产品出口; 即假若印度卢比持续贬值, 印度糖出口将增多。根据印度储备银行数据, 2019 年 6 月 26 日, 美元兑印度卢比为 69.32, 处于历史高位。从汇率角度来看, 将利好食糖出口业务。观察汇率与原糖价格, 部分区间呈现反向关系, 意味着出口量的增加, 将加大全球糖供应量, 利空糖价。

考虑到印度食糖成本较高, 在国际糖价低位时, 食糖出口可能面临亏损, 因此, 即便汇率状态利好出口, 印度国内糖企对食糖出口并不积极。

图 26: 2019.6.26, 美元兑印度卢比为 69.32, 处历史高位



资料来源: 印度储备银行, 中国银河证券研究院

图 27: 汇率与原糖价格在部分区间呈现反向关系



资料来源: 印度储备银行, 农业部, 中国银河证券研究院

2、食糖成本成制约因素, 出口量难达目标

2017/18 榨季印度食糖库存量为 1421.4 万吨, 处历史最高位; 根据 USDA 预测, 2018/19 榨季印度食糖库存将高达 1758.4 万吨, 同比+23.7%。因此, 印度食糖出口压力较大。自 2018 年以来, 印度频繁出台食糖出口政策, 通过补贴、免税等方式给予糖厂优惠, 以期刺激食糖出

口。2018/19 榨季印度计划出口 500 万吨食糖，截至 19 年 5 月下旬，印度已签署 310 万吨食糖出口合同。

2018/19 榨季甘蔗收购价（FRP）为 2750 卢比/吨，按照出糖率 12%、其他成本 30%、出口补贴 7.2 美分/磅计算，印度食糖出口成本为 14.25 美分/磅。2019 年 6 月 27 日，原糖国际现货价为 12.53 美分/磅。印度食糖出口将面临亏损约 1.72 美分/磅，而内销收益为-1.08 美分/磅，相比之下，出口亏损更多，糖厂出口意愿不大。

按照当前收益计算，出口平价为 13.17 美分/磅，也就是说国际现货价达到出口平价时，印度糖厂才会有动力进行食糖出口。另外，如果印度减少补贴金额或者提高国内最低糖售价（MSP），出口平价将上升。综合来看，当前国际糖价以及印度补贴幅度，都不构成较大的出口意愿，500 万吨出口计划或难以完成。

表 7：印度食糖出口政策

时间	内容
2008	政府对食糖实施出口运输补贴政策。
2011.4	联邦政府在批准 50 万吨食糖出口计划的同时颁布新规，要求所有食糖出口加工企业在对外出口时一律进行登记备案。
2014.2	为了帮助糖厂尽快支付 2013/14 年制糖期甘蔗款，政府宣布对 400 万吨原糖出口实施补贴，补贴金额是根据国际市场价格涨跌情况以及卢比对美元的汇率变化，每两个月调整一次。
2015.5	1. 免交地方税和对国产糖征收的其他费用，合计约 950 卢比/吨（约折合 95.07 元/吨）。 2. 进口食糖复出口可退税。
2018.3	1. 允许糖厂在 2018 年结束前进行出口。 2. 本年度进行出口的糖厂将被允许在截至 2021 年 9 月的下两个年度内免税进口原糖。
2018.7	印度财政部宣布，取消原糖 20% 的出口关税。
2018.9	印度内阁经济事务委员会批准 450 亿糖业救援计划，将通过支付国内运费、处理费和其他费用来支持糖厂 2018/19 榨季出口 500 万吨食糖的计划。
2018.11	印度宣布基于港口距离的运输补贴，以推动糖出口：距离港口 100 公里以内的糖厂将获得每吨 1000 卢比的补贴；对于沿海国家超过 100 公里距离的糖厂，补贴将达到每吨 2500 卢比；印度北方邦、比哈尔邦和旁遮普邦等非沿海邦的糖厂获得的补贴提高至每吨 3000 卢比。

数据来源：印度农业部、ISMA，中国银河证券研究院

表 8：印度食糖成本测算

指标	数据
甘蔗收购价（卢比/吨）	2750
出糖率	12%
生产糖所需甘蔗成本（卢比/吨）	22917
总成本（卢比/吨）	32738.1
生产者补贴（卢比/吨）	100
补贴后总成本（卢比/吨）	32638.1
MSP（卢比/吨）	31000

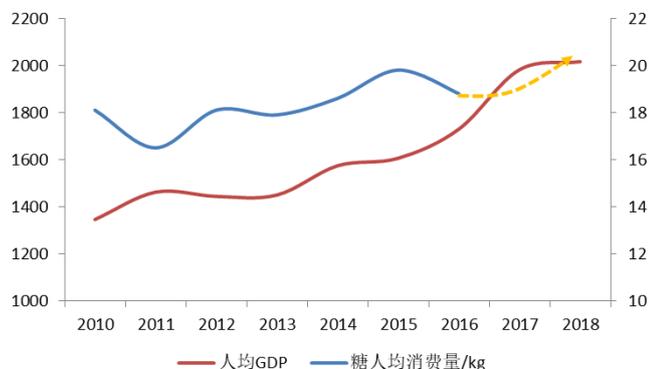
内销收益 (卢比/吨)	-1638.1
内销收益 (美分/磅)	-1.08
国内糖总成本 (美分/磅)	21.45
出口补贴 (美分/磅)	7.2
出口成本 (美分/磅)	14.25
2019.6.27 国际原糖价格 (美分/磅)	12.53
出口收益 (美分/磅)	-1.72

数据来源: 沐甜科技, 农业部, 中国银河证券研究院

(三) 国内食糖消费增长稳健, 库存削减有限

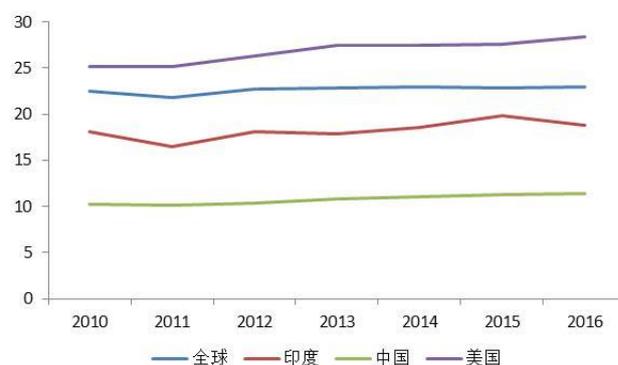
全球人均糖消费量为 23kg, 印度为 19kg 左右, 约为全球均值的 83%。观察人均 GDP 与糖的关系来看, 人均食糖消费量随着人均 GDP 的增长而增长。据此, 我们认为随着人均 GDP 的增长, 印度食糖消费将更上一个台阶。根据 USDA 预测, 2019E、2020E 印度国内食糖消费量为 2750 万吨、2850 万吨, 同比+3.77%、+3.64%。从消费增长幅度来说, 对印度食糖现有库存存量影响不大。

图 28: 人均 GDP 与人均食糖消费量的关系



资料来源: 世界银行, Wind, 中国银河证券研究院

图 29: 印度人均食糖消费量约为全球均值的 83%



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

(四) 乙醇生产短期内无法大幅削减糖产量

2018 年, 印度政府频繁发布乙醇相关政策, 提出将生产乙醇的原料扩展至甘蔗、甜菜、甜高粱等, 即由原先的 B 级糖蜜、C 级糖蜜制备乙醇拓展到可直接用甘蔗汁制备。同时, 税费和运费也有相应优惠政策; 政府批准 440 亿卢比的软贷款用于建设乙醇生产能力, 并在五年内承担 133.2 亿卢比的利息补助, 包括一年的延期偿付。受以上乙醇政策利好, 截至 2018 年 10 月, 已有近 200 家糖厂申请无息贷款扩建/新建乙醇产能。

目前, 乙醇在汽油中的混合比例为 3.8%。2017/18 榨季 OMCs (印度国有石油营销公司) 的乙醇产量要求为 31.3 亿升, 糖业最终供应 16.4 亿升, 生产原料均为 C 级糖蜜。根据 ISMA,

2018/19 榨季糖厂计划供应 24 亿升乙醇，其中约 4-5 亿升产自 B 级糖蜜和甘蔗汁，可减少糖产量约为 60-75 万吨。

2018/19 榨季末，预计有 10 亿升独立乙醇厂产能与 3.5 亿升糖厂乙醇产能可上线投产。至 2022 年汽油中乙醇混合比例达 10%，即对应 33-34 亿升乙醇。综合来看，甘蔗制乙醇以降低糖产量，其推进较为缓慢，在产量降幅方面不是特别显著。我们认为需持续关注乙醇产能提升。

表 9：印度食糖出口政策

时间	内容
2001	开始乙醇混合实验，建议使用乙醇。
2003	为支持 5% 混合计划，政府采取退税政策：2002-2003 政府对乙醇汽油混合物实行每升 0.75 卢比退税政策。
2006	扩大乙醇混合计划，坚持用糖蜜而不是甘蔗作为原料，且反对乙醇进口。
2007	1. 政府允许使用甘蔗作为生产乙醇的原料。 2. 增加乙醇在汽油中的混合比例，到 2008 年 10 月将乙醇混合比例从 5% 提高到 10%，建议每升乙醇售价是 21.5 卢比。
2013	联邦政府启动了车用乙醇混合汽油（EBP）计划，该计划规定石油公司必须出售含有至少 5% 乙醇的汽油，同时印度政府在改善存储和混合基础设施方面开展了大量投资。
2015	1. 印度政府宣布将取消燃料乙醇 12.36% 的消费税。 2. 政府还将为糖厂设立燃料乙醇项目提供项目经费 40% 的贷款。
2016	据印度《经济时报》3 月 15 日报道，印食品部长帕斯万给人民院提供的数据显示，2015-16 财年的全国燃料乙醇产量预计为 29 亿升（约合 228.8 万吨），2013-14 财年为 27.2 亿升。
2018	1. 印度内阁批准国家生物燃料政策，将生产乙醇的原料扩展至甘蔗、甜菜、甜高粱、以及用玉米、木薯、陈化粮生产的淀粉，以减少能源进口和碳排放。 2. 政府批准 440 亿卢比的软贷款用于建设乙醇生产能力，并在五年内承担 133.2 亿卢比的利息补助，包括一年的延期偿付。 3. 将甘蔗直接生产的乙醇价格提高 25% 以上。 4. 未来 4 年里该国乙醇产量将增至 45 亿升，到 2022、2030 年分别提高汽油中的乙醇比至 10% 和 20%。
2019	“Pradhan Mantri JI-VAN Yojana”（总理计划）启动 2 代乙醇计划，JI-VAN Yojana 将从 2018-2019（4 月至 3 月）到 2023-2024 提供 2.77 亿美元的总财政支出吸引乙醇领域的投资。

数据来源：印度农业部、ISMA，中国银河证券研究院

四、投资建议

从全球供需状态来看，2018、2019E 全球食糖库销比为 29.91%、29.1%，处历史高位。随着全球进入减产趋势，USDA 预计 2019/20 榨季库销比降为 26.97%，供给压力减小，利好糖价复苏。

本文以印度视角分析其产量与库存变化，从三指标和四因素进行跟踪与预测。

三指标归根结底受产量变化影响，其数据与图形关系部分预示价格趋势：1) 产需缺口变

动情况与原糖价格变动基本呈现反向关系，19 年全球糖价变动值为正，即意味着糖价将上行或触底后上行。2) 当库存开启下行趋势之时，糖价或将迎来反转。USDA 预测 2018/19 榨季印度糖库存将持续增长，并于 2019/20 榨季开始下降。3) 进出口角色转换的时点预示糖价拐点的临近，我们推测 2020 或 2021 年出现糖价高点。

四因素为分析产量与库存变化的重点，其中气候与出口更为关键：1) 当前弱厄尔尼诺现象正在进行中，需持续关注未来的强度变化，其对印度季风降雨量有较显著影响。印度季风降雨情况与甘蔗种植面积、单产、含糖量、产量呈正相关关系。我们认为当季风期降雨为正常值的 90% 以下时，甘蔗产量、出糖率、糖产量将呈现显著下降趋势，或可达 -20% 至 -45%；反之维持正常波动状态。2) 汇率与政策均利好食糖出口，但印度食糖成本制约出口量的提升。目前出口平价为 13.17 美分/磅，糖厂出口意愿不强。

基于上述指标与因素的讨论，我们认为印度食糖产量处于减产趋势中。印度产量与库存影响全球糖价，我们依旧维持全球糖产量进入减产周期、糖价进入上行周期的观点，建议关注中粮糖业（600373），可以关注 *ST 南糖（000911）、粤桂股份（000833）。

表 10：重点上市公司盈利预测与估值（收盘价为 2019 年 7 月 2 日）

公司名称	代码	收盘价	盈利预测 (EPS)			PE			评级
			2018A	2019E	2020E	2018A	2019E	2020E	
中粮糖业	600737	8.78	0.35	0.57	0.76	25	15	12	推荐
*ST 南糖	000911	6.48	-0.67	0.07	0.27	-10	93	24	推荐
粤桂股份	000833	5.39	0.18	0.45	0.39	30	12	14	推荐

数据来源：Wind，中国银河证券研究院

五、风险提示

1、价格波动风险：食糖价格受全球供应形势及竞争形势影响。制糖行业具有周期性供求失衡的特点，表现出明显的周期波动规律，导致公司经营业绩不稳定。

2、自然灾害风险：甘蔗作为食糖生产的主要原材料，受当年气候条件变化的影响较大。如南方的台风灾害等造成甘蔗大面积倒伏，即影响甘蔗产量、含糖率，进而影响产糖量。自然灾害对本行业会带来较大影响。

3、政策变化风险：国家政策对行业影响较为显著，如商务部公告 2017 年第 26 号《关于对进口食糖采取保障措施的公告》，该政策使得国内进口量较上年大幅下降，国内糖价受国际糖价冲击减小。

插图目录

图 1: 19E 印度、巴西、泰国糖产量占比 19%、16%、7%	2
图 2: 19E 印度、巴西、泰国糖出口量占比 7%、34%、20%	2
图 3: 19E 印度产量为 3307 万吨, 同比-3.61	2
图 4: 19E 印度糖出口量为 340 万吨, 同比+52.06%	2
图 5: 2019E 印度糖库存量 1758 万吨, 同比增长 23.7%, 占全球期末库存量的比重为 34.55	3
图 6: 2019E 印度糖消费量为 2750 万吨, 同比增长 3.8%, 占全球消费量比重为 15.72%	3
图 7: USDA 预计 2019 年印度糖净出口为 220 万吨	3
图 8: 印度食糖主要产区	4
图 9: 17/18 榨季印度甘蔗种植面积分布情况	5
图 10: 17/18 榨季印度甘蔗产量分布情况	5
图 11: 2018/19 榨季印度甘蔗最低支持价为 275 卢比/百公斤	6
图 12: 印度糖产需缺口主要由产量大幅波动所致	7
图 13: 印度、全球糖产需缺口情况基本一致	7
图 14: 原糖价格变动与印度、全球糖产需缺口变动基本呈反向关系	7
图 15: 印度糖库存与原糖价格呈反向关系	8
图 16: 印度糖进口国与出口国之间的变化通常预示着糖价拐点的来临	9
图 17: 受厄尔尼诺现象影响, 印度甘蔗减产显著	10
图 18: NINO3.4 指数月度情况	11
图 19: 2019.06-2020.05Nino3.4 预测情况	11
图 20: 印度西南季风雨主要集中在 6-9 月	11
图 21: 09、14、15 年印度季风降雨量显著低于正常值 890mm	11
图 22: 印度甘蔗种植面积与降雨量呈正相关关系	12
图 23: 印度甘蔗单产与降雨量呈正相关关系	12
图 24: 印度甘蔗产量与降雨量呈正相关关系	12
图 25: 印度甘蔗产量增速与降雨量呈正相关关系	12
图 26: 2019.6.26, 美元兑印度卢比为 69.32, 处历史高位	13
图 27: 汇率与原糖价格在部分区间呈现反向关系	13
图 28: 人均 GDP 与人均食糖消费量的关系	15
图 29: 印度人均食糖消费量约为全球均值的 83%	15

表格目录

表 1: 印度食糖供需平衡表 (千吨)	3
表 2: 印度及邦州甘蔗收购价 (卢比/吨)	5
表 3: 印度蔗农与糖厂矛盾的相关事件	6
表 4: 厄尔尼诺事件判定标准	9
表 5: 2007 年开始厄尔尼诺/拉尼娜事件发生情况	10
表 6: 甘蔗各阶段需水情况	11
表 7: 印度食糖出口政策	14
表 8: 印度食糖成本测算	14
表 9: 印度食糖出口政策	16
表 10: 重点上市公司盈利预测与估值 (收盘价为 2019 年 7 月 2 日)	17

评级标准

银河证券行业评级体系：推荐、谨慎推荐、中性、回避

推荐：是指未来 6—12 个月，行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）超越交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报 20% 及以上。该评级由分析师给出。

谨慎推荐：行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）超越交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报。该评级由分析师给出。

中性：行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）与交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报相当。该评级由分析师给出。

回避：行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）低于交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报 10% 及以上。该评级由分析师给出。

银河证券公司评级体系：推荐、谨慎推荐、中性、回避

推荐：是指未来 6—12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 20% 及以上。该评级由分析师给出。

谨慎推荐：是指未来 6—12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10%—20%。该评级由分析师给出。

中性：是指未来 6—12 个月，公司股价与分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报相当。该评级由分析师给出。

回避：是指未来 6—12 个月，公司股价低于分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10% 及以上。该评级由分析师给出。

谢芝优，农林牧渔行业分析师。本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，本人承诺，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰地反映本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接受到任何形式的补偿。本人承诺不利用自己的身份、地位和执业过程中所掌握的信息为自己或他人谋取私利。

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券，银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或打算违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播或复印本报告。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。银河证券认为本报告所载内容及观点客观公正，但不担保其内容的准确性或完整性。客户不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

银河证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。银河证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部份，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给银河证券客户的，属于机密材料，只有银河证券客户才能参考或使用，如接收人并非银河证券客户，请及时退回并删除。

所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为银河证券的商标、服务标识及标记。

银河证券版权所有并保留一切权利。

联系

中国银河证券股份有限公司研究院

深圳市福田区金田路 3088 号中洲大厦 20 层

上海浦东新区富城路 99 号震旦大厦 31 楼

北京市西城区金融街 35 号国际企业大厦 C 座

公司网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

深广地区：崔香兰 0755-83471963 caixianglan@chinastock.com.cn

上海地区：何婷婷 021-20252612 hetingting@chinastock.com.cn

北京地区：耿尤繇 010-66568479 gengyouyou@chinastock.com.cn